SUPPLÉMENT
A LA REVUE DE MYCOLOGIE
Tome XII, numéro 2 — 1er Octobre 1947

Chronique de l'amateur

■

LES CONIFERES

Pouvez-vous voir trois sapins quelque part dans la nature sans aller regarder ce qui se passe dessous? Pour moi, j'en suis incapable. Et bien souvent, ces années dernières, quand je partais à bicyclette à la recherche de quelque pitance pour ma nichée, j'ai fait des détours de deux ou trois kilomètres malgré mes pneus expirants parce que j'avais aperçu des pointes d'épicéas sur la crête d'une colline, un pin isolé dans une pâture, ou une bordure de mélèzes. Et dans mon rayon d'action immédiat où les sapinières sont nombreuses, il n'en est pas une que je ne visite plusieurs fois dans l'année. Quand il s'en coupe une, j'en porte le deuil; quand il s'en plante, je me réjouis, et cet automne j'ai refait le tour de tout mon domaine pour voir les cicatrices que la guerre y a laissées. Elles ne sont pas belles! Les grands fûts sont tout effilochés par les obus, les flèches ont été fauchées par les éclats des fusants; ailleurs, les boches ont fait des coupes blanches, ou bien ils ont établi des positions de batteries. J'ai dû même indiquer aux Français, trois jours avant notre libération une sapinière magnifique, mais hérissée de casemates, qui fut fauchée à coups de 220. Adieu mes pieds bleus, mes sylvicola, mes équestre, et mes inépuisables cortinaires! là où les arbres paisibles montaient tout droit vers le ciel dont ils prenaient toute la lumière, là où dans l'ombre fraîche s'accumulait lentement l'humus nourricier, il n'y a plus qu'un fouillis extravagant d'entonnoirs pleins d'eau et de moustiques, des troncs déchiquetés, et comme le naufrage d'un peu de bonheur.

J'essaie de comprendre pourtant — quelle vieille manie! —

d'où vient cette attirance. D'abord celle du plaisir esthétique. Une forêt de sapins m'évoque invinciblement le beau poème de Valéry:

Douces colonnes, ô
L'orchestre de fuseaux...

On a tout dit sur l'impression presque religieuse que provoque la forêt de Gérardmer ou du Hohwald. N'est-ce pas aux sapins que pensait Baudelaire quand il disait :

Grands bois, vous m'effrayez comme des cathédrales...

Mais passons. Les conifères ont le prestige de végétaux qui ont traversé tels quels les siècles depuis la fin du secondaire. Même quand ils sont plantés, leur géométrie plantureuse représente au mieux ce que pouvait être l'antique forêt carbonifère. Mais surtout, les champignons qui accompagnent fidèlement les résineux sont parmi les plus beaux et sans doute les plus nombreux de notre flore. Et ce sont sûrement encore les mêmes que ceux qui déjà voilà deux millions d'années bordaient le tapis des aiguilles, bien avant qu'il y eût des hommes pour les voir et les classer.

Mais soyons plus sérieux, et devenons positifs. Il faut enseigner quelque chose quand on a l'honneur d'écrire dans une revue savante, et non pas s'ébrouer dans des considérations poétiques et générales.

Voici déjà un principe : le nombre des espèces qui poussent dans une plantation de conifères suit une courbe croissante jusque vers la vingtième année, pour diminuer ensuite régulièrement jusqu'à la fin. Deuxième principe : les espèces sont d'abord petites, puis moyennes et ce n'est qu'à la fin qu'apparaissent les très grosses formes. Troisième principe : c'est sur les bords de la sapinière que les espèces sont les plus nombreuses et les plus belles. Quatrième principe : la grosse poussée de champignons sous les conifères ne commence en général que quand elle est finie sous les feuillus. Cinquième principe : Quand une sapinière est en bordure d'une prairie, la prairie présente à la fois les champignons de tous les âges de la sapinière.

Démonstration. — 1° Presque tous les champignons des conifères sont mycorhiziques. Tant que les radicelles affleurent en masse à la surface du sol, les champignons abondent dans la

mesure où elles y affleurent. Mais après une vingtaine d'années, les racines, ayant épuisé la surface, s'enfoncent et font disparaître les mycorhizes. En même temps l'humus acide s'épaissit dans lequel croissent les saprophytes moins nombreux. 2° Une jeune plantation, par l'humidité constante qu'elle entretient sur le sol, favorise les mousses qui appellent les Mycènes, les Omphales et les petits genres analogues. Quand les branches se rejoignent, les mousses meurent faute de lumière et on voit apparaître des Lactaires, des Russules en abondance, des Hygrophores, et à partir de la quinzième année les Cortinaires. Ils sont les rois véritables des jeunes plantations. C'en est souvent une débauche invraisemblable et désespérante. Enfin vers la vingtième année apparaissent dans l'humus les Agarics, les Amanites, les gros Tricholomes, Armillaria imperialis, etc., et au bout d'un siècle ou davantage, les monstres comme Sparassis crispa. 3° Les bords de la sapinière sont plus riches parce qu'ils sont plus aérés, et peut-être aussi plus mouillés. Car le sol de la sapinière est toujours très sec. 4° C'est à cause de cette sécheresse que les champignons ne poussent que très tard sous les sapins dans les années normales. Mais dans les années très humides, ils peuvent pousser toute l'année. Autrement, il faut attendre la fin d'octobre pour que la terre soit imbibée. D'autre part, les gelées blanches qui pénètrent immédiatement les feuillus, sont arrêtées par le couvert des sapins. 5° Dans le pré en bordure de la sapinière, les radicelles soumises à une moindre concurrence qu'à l'intérieur, peuvent s'étaler à leur aise et affleurent un peu partout; c'est pourquoi les champignons qu'on ne trouve à l'intérieur que dans la période juvénile se trouvent encore à l'extérieur d'une forêt séculaire. Le record est détenu dans la montagne par les sapins isolés qu'on laisse dans les pâtures pour faire de l'ombre au bétail. Il y a beaucoup d'espèces qui ne se plaisent que là, qui y pullulent, et y donnent des exemplaires de toute beauté. Les fameuses morilles de Pontarlier, particulièrement, n'ont guère d'autres stations.

Je n'ai pas tout dit. Mais comment épuiser le sujet? Il faudrait parler dignement des Hydnées abiéticoles, qui sont si belles et si curieuses, des Bolets presque tous archaïques qui hantent les mêmes stations, des Cortinaires qui sont parmi les plus beaux

et dont Konrad a représenté un grand nombre, des Lactaires qui accompagnent les Conifères partout où on les plante, des Russules qui ne poussent pas en dehors d'eux. Mais alors, il aurait fallu un volume, et non pas un article. Nous y reviendrons peut-être un jour, mais en attendant, n'hésitez pas, en toute saison, s'il fait un peu frais, si vous avez des sapins près de chez vous et peu de chose à dîner, allez y faire un tour, et je serais bien étonné que vous n'y trouviez pas de quoi garnir agréablement votre marmite. A condition toutefois que vous n'y ayez pas trop de concurrents, car avec toutes leurs vertus, les sapins ont un défaut : ils se voient de trop loin !

Georges BECKER.

INFORMATIONS

Le concours organisé par la *Revue de Mycologie* n'a pas eu le succès que nous espérions : le nombre des réponses s'est montré infime et ne permet pas, si on devait arrêter la limite de la date de celles-ci au 24 octobre, de réaliser pratiquement un classement. Nous voulons espérer que les publications de l'essai du Dr Ramain et de la chronique de C. Fauvel inciteront nos lecteurs à tenter leur chance. Aussi avons-nous décidé de reporter la date extrême des réponses *au 1er janvier 1948*. Nos abonnés pourront consulter à nouveau le Supplément n° 1 du T. XI, 1er octobre 1946, où ils trouveront précisés le but et les conditions de ce concours (p. 23).

*
**

La session de la Société Mycologique de France s'est tenue à Lyon fin septembre 1947 et a obtenu, malgré la rareté des Champignons due à l'extrême sécheresse, un grand succès grâce à l'afflux de nombreux participants français et étrangers. Une trentaine de mycologues de Grande-Bretagne, de Suisse, de Hollande, de Belgique, ont repris contact avec leurs collègues français et participé à de nombreuses discussions qui ont permis d'éclairer bien des points de la systématique des Agarics. M. Marcel Josserand a présidé avec autorité cette manifestation qui fut une réussite.

*
**

Dans le prochain *Supplément* de notre Revue, on trouvera achevés les *Notions chimiques* publiées par le Cours pratique de Mycologie, et l'Essai de Mycogastronomie du Dr Paul Ramain.

Essai de Mycogastronomie.

Par le Dr Paul RAMAIN

(Suite)

■

Nous arrivons aux Russules innombrables et... casse-tête de la systématique synonymique! (1). Il y en a de très bonnes, d'autres agréables, et trois qui dominent la série : Georges Becker est bien un peu injuste envers elles! Evidemment, leur consistance « charnelle » ± grenue, cassante, ou compacte, ou lardacée-fondante ne peut pas plaire à tout le monde (il y a des personnes que la peau du lait fait vomir!) En voici quelques-unes que, bien préparées, nous ne craignons pas de servir en repas de cérémonie : à la Française!

150. *Russula virescens* (Schaeffer) Fries. = Effectivement *très bonne* et mérite la première qualité. Non seulement frite ou grillée à la Maître d'hôtel, mais encore préparée d'autres manières!

151 et 151 *bis*. *Russula vesca :* (Fries) R. Maire, et *Russula heterophylla :* Fries = A mon avis, presque aussi bonnes! Sans les comparer à l'Oronge Impériale (comme le faisait Vittadini!) nous les considérons comme de *bons* champignons, à parfum peut-être très faible — ce qui n'est pas un grand défaut — mais à chair agréable, peu grenue et à saveur très fine de noisette.

152. *Russula cyanoxantha*: (Schaeffer) Fries. = Bonne, sans plus. Chair agréable mais un peu molle, fondante et fade.

153. *Russula alutacea :* (Persoon) Fries (et celles de son groupe). = Malgré leur chair ayant — comme l'écrit G. Becker — une consistance rappelant ± (suivant la localité et le climat) celle de la sciure, elles sont assez bonnes, à condition de les faire cuire longuement, à l'étuvée, dans du consommé, et de les terminer à la crème ou en sauce poulette!

154. *Russula lepida* : Fries. = Vraiment pas fameuse! Chair trop dure et compacte, prenant à la cuisson une saveur ± désagréable, de soude ou de lessive. Attention aussi aux formes amères!

155. *Russula rosea-aurora :* (Quélet, Krombholz) R. Maire, Melzer et Zvara. = Bien meilleure que la précédente, mais toujours rare!

156. *Russula mustelina :* Fries. = La vraie, la *brune* à chair extrêmement dure de nos Préalpes et du Jura. Saveur agréable,

(1) Et différentielle!

d'amande, mais peu mangeable à cause de sa consistance trop ferme et trop sèche!

157. *Russula aurata :* (Withering) Fries. = Pour nous qui la mangeons souvent, elle est *assez bonne*. Sa consistance un peu craquante, assez ferme, n'est pas désagréable, et elle perd sa légère âcreté à la cuisson.

158. *Russula nigricans :* Fries. = Quand elle est jeune et non rongée des vers et des larves (ce qui est rare!) elle n'est pas mauvaise malgré sa chair dure et grenue. Sa saveur un peu sucrée et à peine musquée — une fois bien cuite — est très acceptable.

159. *Russula adusta :* (Persoon) Fries. = Mêmes défauts et mêmes qualités, peut-être un peu moins agréable de saveur. Acceptable.

160. *Russula xerampelina :* (Schaeffer) Fries = (et toutes celles de son groupe!) = Vraiment bien quelconque! simplement acceptables.

161. *Russula melliolens :* Quélet. = Pas meilleure!

162. *Russula delica :* Fries (et espèce voisine). = Vraiment peu mangeable! Avec sa chair dure sèche et cassante, comme avec sa saveur de lierre et d'orange amère, nous nous demandons comment cette espèce — vendue et consommée chez nous et en Bourgogne — peut être estimée par des gens tant soit peu gourmets?

163. *Russula lutea :* Fries. = Totalement insignifiante! Insipide, molle et aqueuse.

Quant aux LACTAIRES, il y en a vraiment bien peu d'acceptables pour la table et — contrairement au célèbre gourmet Ali-Bab (pourtant homme de science et honnête homme) — nous sommes de l'avis de notre collègue Becker, quant à leur chair grenue et sèche et leur amertume résineuse ou leur saveur extravagante, rappelant ± le savon, la punaise des bois ou la feuille de lierre! Cependant il y en a *un* de vraiment bon, deux ou trois d'acceptables et quelques-uns intéressants: soit comme condiment, soit préparés « à la Russe »... malgré l'avis des méridionaux et de Bresadola!

164. *Lactarius sanguifluus :* (Paulet) Fries. = Le meilleur de tous, et de beaucoup! Becker est injuste : bien préparé, il est réellement *très bon* en dépit de sa chair grenue-compacte. Son odeur et sa saveur — non résineuse ni amère en Haute-Savoie — sont fines et originales; mélange de bergamote et de menthe (2).

165. *Lactarius deliciosus :* (Linné) Fries. = Assez bon (sans être bien

(2) Il est vraiment excellent préparé ainsi : après ébouillantage le cuire à l'étuvée, rejeter la première eau rendue, le condimenter et le laisser cuire au beurre *et* à l'huile. Ajouter un peu de Porto blanc, couvrir. Teminer à la crème et aux œufs, avec un soupçon de Curry en poudre.

agréable), c'est le triomphe des méridionaux et des Russes! Certaines années — 1943 et 1945 — il est immangeable de par son amertume de résine de conifère!

166. *Lactarius volemus-lactifluus :* (Fries, Schaeffer) Quélet. = Fort prisé au Tyrol et en Autriche — cru ou cuit — il est simplement original et exotique, avec sa saveur étrangement animale, de haddock et de crustacé! Cuit dans une gibelotte de lapin, il est très acceptable. On peut aussi le préparer à la suédoise : dans une sauce fortement aromatisée, et servi froid, en terrine!

167. *Lactarius subdulcis :* (Persoon) Fries. = Aimé de feu Babinsky (Ali-Bab), il est bien médiocre; quel que soit son accommodement à toutes sortes de sauces!

168. *Lactarius camphoratus :* (Bulliard) Fries. = Petite espèce foncée à curieuse odeur de fenugrec et de céleri, rappelant étonnamment le curry (en séchant). Nous l'employons comme condiment, une fois desséché et broyé en poudre, pour certaines sauces et plats comme : riz, sauté de mouton, etc. Il est alors intéressant. (Peut aussi servir — avec certains Hydnes — une fois sec, pour parfumer le tabac pour la pipe, grâce à son odeur de coumarine et de mélilot bleu).

Nous arrivons maintenant aux derniers champignons lamellés, avant de savourer les nombreux Bolets, sur lesquels il y a encore bien à dire!

169. *Paxillus involutus :* (Batsch) Fries. = Un peu moins mauvais que ne l'écrit G. Becker! Jeune, pelé, nettoyé, vivement rissolé avec des aromates dans de l'huile d'olive *fumante*, il est assez agréable (tout au moins bien acceptable!) mais garde une chair molle et une saveur fade et acidulée. Il faut le terminer avec une sauce relevée.

170. *Paxillus atrotomentosus :* (Batsch) Fries. = Pas d'accord non plus avec Georges Becker! Nous le considérons comme *médiocre* et inférieur au précédent : au moins en Chablais où il est assez répandu — par endroits — dans les forêts de conifères (Mont Voirons). Il est *toujours amer* avec une arrière saveur (et odeur) de térébenthine, ce qui le rend à peu près impossible! Peut-être que — dans d'autres régions et d'autres climats — il présente certaines qualités qui en font (selon Becker) un comestible « pas mauvais? » Sa chair est, toutefois, de meilleure consistance que celle du précédent.

171. *Gomphidius viscidus :* (Linné) Fries. = Même pelé (facilement) ce « clou » est extrêmement médiocre : à peu près insipide ou ayant une saveur de lichen! Cependant, sa chair est d'une consistance non désagréable.

172. *Gomphidius glutinosus :* (Schaeffer) Fries. = Chapeau bas! nous allons faire bondir les 90 % des mycophages gourmets : cette

espèce visqueuse, récoltée fraîche, nettoyée et *pelée* quasiment sur place, coupée ensuite en *gros* morceaux (elle atteint souvent de grandes dimensions), sautée rapidement à l'huile d'olive fumante, puis préparée au beurre noisette et terminée à la crème est *absolument excellente :* non seulement de tout premier ordre, mais quasiment parfaite!... C'est — à notre avis — le champignon *le plus méconnu* de tous les Basidiomycètes supérieurs : exactement comme le furent pendant longtemps les deux Bolets : *Boletus luteus* (Linné) Fries [n° 177] et *Boletus granulatus* (Linné) Fries [n° 178!] Extrêmement estimé et recherché en Suisse et en Autriche (parfois sous le nom de « Pied de Rhubarbe »), nous l'avions toujours considéré comme un champignon ± répugnant et bien quelconque... jusqu'au jour — 1935 — où nous en fîmes un essai « complet et loyal » : ce fut une *révélation* gastronomique!... Si, cru, ce Gomphide très gluant est inodore (ou presque) de chair tendre, molle, aqueuse et de saveur fade et aigrelette, bien préparé il prend à la cuisson une chair ferme, une odeur faible mais très fine de Psalliote et une délicate et exquise saveur de noisette!

V. Piane s'en est rendu compte, et sans le classer parmi les « quatre grands », nous affirmons qu'il n'en est pas très loin!...

Voici les Bolets! Pour notre part — si nous approuvons G. Becker pour la finesse de son goût et sa réhabilitation éclatante des *Boletus luteus* et *Boletus granulatus* — nous ne sommes cependant pas entièrement de l'avis de notre illustre et spirituel collègue au sujet des qualités strictement gustatives et olfactives des espèces de ce genre. Comme il le souligne lui-même, la *préparation* culinaire de ces champignons fait beaucoup : aussi est-il certain que — préparé et cuit selon toutes les règles, c'est-à-dire saisis à l'huile d'olive *fumante*, puis rissolés au beurre sur feu très vif — le vieux et fidèle « Cèpe », jeune et très frais, domine encore les autres : seul ou en garniture parfumée d'un plat de luxe bien mijoté!...

173. *Boletus edulis:* (Bulliard) Fries.= Comme nous venons de l'écrire, il reste — pour nous — le roi du genre! Un peu lourd à digérer.
174. *Boletus* sub. sp. *reticulatus-æstivalis:* (Schaeffer) Boudier (Paulet) Quélet. = Nettement inférieur au type! Le plus souvent, sa chair est plus tendre et, à la cuisson, prend une saveur ± sucrée et un peu nauséeuse de foin ou de dextrine.
175. *Boletus* sub. sp. *pinicola :* (Vittadini) Saccardo. = Vaut le type, sans lui être supérieur. Rare en Haute-Savoie.
176. *Boletus æreus :* (Bulliard) Fries. = A notre avis, il est *surestimé* et — malgré sa chair bien plus ferme — ne mérite que le qualificatif de très bon (et même simplement bon!) Il garde *toujours*,

en effet, après cuisson, une légère odeur et une saveur ± forte et tenace de « crayon » : graphite et huile de cèdre!

177. *Boletus luteus :* (Linné) Fries. = Comme le proclame justement G. Becker, il est *excellent,* et, préparé comme ce mycographe le recommande, quasi parfait! Saveur toujours fraîche, légèrement acidulée, parfum équilibré et digestibilité facile.

178. *Boletus granulatus :* (Linné) Fries. = Va de pair avec le précédent : tout aussi *excellent* et facile à digérer! Mêmes qualités olfactives et gustatives une fois bien préparé. Bravo, Becker!

179. *Boletus flavus :* (Withering) Fries et *B. elegans :* (Schumacher) Fries. = Ces jaunes bolets mélizéens sont très inférieurs aux deux précédents. Abondants chez nous, préparés convenablement « à la Becker », ils sont cependant *assez bons,* mais un peu inodores et fadasses, bien que légèrement fruités.

180. *Boletus viscidus-laricinus :* (Linné) Fries, Berkeley. = Commun et protéiforme, cette grise limace végétale des mélèzes reste d'une qualité *très médiocre,* peu mangeable! Visqueux, mou, inodore et insipide... ou presque. Avec cela, baignant dans son mucus aqueux!

181. *Boletus cyanescens :* (Bulliard) Fries. = Ce beau Gyropore indigotier est *excellent :* presque parfait : chair ferme, parfum délicat et saveur fine et exquise. Trop rare chez nous, malheureusement.

182. *Boletus castaneus :* (Bulliard) Persoon. = Un peu moins fin car — au moins en Haute-Savoie où il est peu commun — si son parfum est de premier ordre sa chair ferme, un peu craquante et peu mucilagineuse, sa délicieuse saveur de noisette devient *toujours* un peu poivrée et même subamarescente à la cuisson. Le pied est à rejeter dans la plupart des cas. Nous le qualifierons de : *très bon.*

183. *Boletus appendiculatus :* (Schaeffer) Fries (et sa forme *B.* sub. sp. *regius :* (Krombholz) Konrad). = Ces deux superbes et fermes bolets, très communs dans les bois de chênes du Bas-Chablais dès le mois de mai, sont fort appréciés chez nous sous le nom d'« Arc en Ciel ». Ils sont vraiment *excellents,* de premier ordre, mais totalement méconnus ailleurs en France! Chair très ferme, jaune vif, odeur ± prononcée de noix ou d'huile de noix et saveur admirable de noix fraîche, ils sont peu muqueux et donnent des plats exquis! Mais il faut leur ôter les tubes (très durs) — même très jeunes, — ainsi que le pied (encore plus dur et vite coriace, ± ligneux).

184. *Boletus pallescens :* Konrad (synonyme *Boletus Romelli* Kallenbach). = Ce remarquable bolet estival, pâle blanchâtre, à chair très ferme et à pied solide et vite coriace, — voisin mais probablement différent des deux précédents, — est sans conteste,

absolument exquis! Rare malheureusement, il présente toutes les qualités requises pour la perfection : chair ferme sans viscosité, odeur délicate de « cèpe », saveur étonnante et persistante de noisette *et* d'amande fraîche. De plus, c'est l'un des deux seuls Bolets à pouvoir être consommés *crus* — sans aucun apprêts spéciaux — grâce à son incomparable et *douce* saveur de noisette et d'amande.

Les deux tiers du pied sont à ôter, parce que coriaces.

185. *Boletus impolitus :* Fries. = Ce rare champignon est encore *excellent!* Sans valoir le « Cèpe » classique — dont il a le parfum en plus accentué mêlé à une senteur fruitée — il est très agréable, bien rissolé; mais sa saveur ± forte, rappelant celle du réséda, comme sa chair s'amollissant un peu, peuvent ne pas plaire à tous!

186. *Boletus purpureus :* Fries (et sa sous-espèce *xanthocyaneus :* nobis!) (3). = Superbe, grand, massif, ferme, le plus beau de nos bolets est très recherché par nous pour la table. Nous pouvons affirmer — 14 ans d'expériences — que non seulement il est absolument inoffensif, mais qu'il est *très bon* à consommer! Chair très ferme, peu mucilagineuse (redevenant jaune à la cuisson), odeur faible mais agréablement fruitée et saveur fine, nettement « fongique », intermédiaire entre celle de l'Edulis (cèpe) et celle des Psalliotes cultivées! Espèce *méconnue:* de beaucoup la meilleure de celles à pores rouges orangés.

187. *Boletus luridus :* (Schaeffer) Fries. = (et formes voisines). = V. Piane a raison! Nous consommons depuis longtemps — en famille — cet « Oignon de Loup » (et les espèces voisines) sans être incommodés, et qui, *jeune* (condition essentielle) est vraiment *assez bon.* Il manque cependant un peu de parfum comme de finesse dans sa saveur.

188. *Boletus miniatoporus-erythropus :* (Secrétan, Kallenbach) Fries. = Comme le précédent cueilli jeune. Bien moins répandu chez nous.

189. *Boletus Queleti :* Schulzer. = De qualité nettement inférieure à cause de sa chair vite molle. Saveur à la fois fade et aigrelette! C'est un comestible *acceptable* étant jeune et bien frais. Pas rare.

190. *Boletus Satanas :* Lenz. = Bien que consommé... et vendu « séché » dans bien des régions de France (ainsi en Haute-Loire!), il est — même très jeune — franchement *mauvais,* indigeste et nauséeux. Il faut le répéter!...

---

(3) Superbe et très robuste forme — encore inédite — *entièrement* d'un jaune de cadmium citrin intense, se maculant de rose carthame puis de bleu de Prusse foncé, au toucher et à la cassure.

191. *Boletus subtomentosus :* (Linné) Fries. = Estimé en Suisse, cette espèce commune est très acceptable, sans plus. Odeur subnulle, saveur fade, chair molle.

192. *Boletus chrysenteron :* (Bulliard) Fries (et sa forme *B.* sub. sp. *versicolor :* (Rostkovius) Konrad. = Très médiocres! Le type est insipide et de chair molle, la sous-espèce a une odeur ± fruitée et une saveur un peu nauséeuse de marécage! Presque immangeable...

193. *Boletus badius :* Fries. = Fréquent dans les forêts montagneuses, ce joli bolet, à peine bleuissant, est réellement *bon!* Odeur un peu faible mais agréable, de « cèpe », saveur peu accentuée mais fine, chair un peu trop tendre et molle : le haut du pied est meilleur que le chapeau.

194. *Boletus variegatus :* (Swartz) Fries. = A peu près *immangeable!* quel que soit le mode de cuisson et... la sauce! Chair molle et visqueuse, odeur nauséeuse ± fruitée rappelant le caoutchouc frais chauffé et l'huile de colza (mais non le chlore), saveur idem! Il serait estimé en Allemagne?

195. *Boletus sanguineus-cramesinus:* (Fries, Secrétan) Fries, Gilbert. = Ce petit bolet tendre, au chapeau rose groseille et visqueux, aux pores anguleux d'un jaune d'or étincelant est commun chez nous. Avec son odeur fruitée — comme celle de certains Cortinaires — un peu nauséeuse, sa chair molle et aqueuse, sa saveur fade, il est totalement *insignifiant!...* même mêlé à d'autres espèces.

Nous ne mentionnerons pas les autres Bolets de saveur ± amère ou âcre; ils sont tous solidement immangeables! Mais nous passerons à la série des « raboteux ». Georges Becker a *entièrement* raison! A part trois exceptions — dont une espèce que nous croyons nouvelle pour la France? — ils sont mous, flasques, limaceux, subinodores, d'une insipidité décourageante (dixit Becker) et noircissent désespérément à la cuisson! Ce sont « les rois des brouets » et il faut — vraiment — « un mordant terrible pour les avaler », un mordant spartiate! Il y a, cependant, toujours des gens pour les vendre sur les marchés et des « amateurs » pour les absorber... Citons :

196. *Boletus nigrescens-tessellatus :* Richon et Roze, Gillet. = Pas rare chez nous, dans les chemins et les ornières des bois feuillus de la plaine, où il pousse — parfois — par groupes ± cespiteux. Jaunâtre brunâtre à pores citrins puis jaune lion, il est — en effet — de qualité *moyenne* et bien acceptable. Chair ferme (étant jeune) mais tendre et assez visqueuse à la cuisson, odeur faiblement fruitée, saveur douce, non désagréable. Seuls le chapeau et le sommet du pied sont à consommer.

197. *Boletus duriusculus :* Kalchbrenner et Schulzer (4). = Bonne espèce à chapeau gris bistre ± fuligineux, à chair *ferme* et blanche, rougissant ± puis devenant ardoise, et à pied robuste. Pas rare sous les peupliers. Jeune, il est *bon :* c'est le second en qualité parmi ceux de cette « rude » série Krombholzienne! Chair suffisamment fournie en épaisseur comme suffisamment ferme à la cuisson, de noircissement modéré et discret, mais toujours un peu visqueuse. Odeur faible mais fine de « cèpe ». Saveur peu accentuée, douce, de « cèpe » elle aussi.

198. *Boletus oxydabilis :* Singer [*ut* Krombholzia, *non* Boletinus!] = (Synonymes : *Boletus duriusculus:* Huber [non Schulzer, Kalchbrenner et Auct. div.], *Boletus plumbeobadius :* P. Ramain [en 1944]). = Très voisin du précédent, il en diffère *nettement* — macro et microscopiquement — entre autres par son chapeau gris de plomb noirâtre *très brillant*, sec, *remarquablement lisse* (non tomenteux), dépourvu de sphérocystes! De plus, sa chair diffère de celle de l'espèce précédente, tant par son aspect que par son comportement à l'air libre que par ses propriétés organoleptiques. Découvert par nous à Douvaine (Haute-Savoie), sous des bouleaux dans le parc de Troches, le 30.IX.1944, et retrouvé depuis fin août 1945 et 1946 (5). C'est, gastronomiquement le meilleur — et de beaucoup! — de toute la série des « bolets rudes ». Nous l'avons essayé et le trouvons *très bon*, presque excellent! C'est l'un des deux Bolets [voir n° 184 ci-dessus] pouvant se consommer *crus*, sans apprêts spéciaux. Chair épaisse ferme, *compacte* puis ± tendre, *très blanche*, devenant lentement à l'air saumon lilas pâle mais redevenant blanche et restant blanchâtre à la cuisson. Odeur faible mais nette, agréable et persistante de « cèpe ». Saveur fine, douce, *très agréable*, un peu sucrée, de Psalliote « petit rosé! ». A recommander vivement.

199. *Boletus aurantiacus-rufus:* (Bulliard) Roques (Schaeffer) Fries. = Abondant en Chablais où il est vendu et estimé sous le curieux nom de « Biberon », il faut le cueillir très jeune, la calotte du chapeau enserrant le pied épais « comme une tétine sur un biberon »! Il est alors *acceptable*... malgré sa chair noircissant à la cuisson, sa saveur subnulle un peu mucilagineuse et son parfum totalement insignifiant! Dire que, jadis, le vieux mycologue Paulet n'a pas craint de le comparer... à l'Oronge des Césars!...

---

(4) Non Huber = nº 198 suivant.

(5) Cette espèce est — croyons-nous — nouvelle pour la France! Récemment, — en 1946 — un autre Bolet de Rolf Singer a été découvert en France : *B. sibiricus* Singer (selon R. Kühner!)

Nous ne parlerons pas des quatre autres espèces de ce groupe : elles sont indignes de la table, totalement insipides quand elles n'ont pas une saveur de mucus acidulé...

200. *Strobilomyces strobilaceus :* (Scopoli, Fries) Berkeley. = Ce bolet « pomme de pin », assez répandu, est — même jeune — d'une qualité plus que médiocre, peu mangeable : odeur terreuse de mousse humide, saveur douceâtre puis ± rèche de bois mouillé et de terreau, chair noircissante et ± fibro-coriace! Il est même loin de valoir certains Hydnes écailleux (comme l'Hydne Imbriqué!).

201. *Fistulina hepatica :* (Schaeffer, Hudson) Fries. = Entièrement de l'avis de G. Becker : consommée *crue* — ni trop jeune ni trop âgée, et pelée — en salade et bien assaisonnée au dernier moment, est assez bonne et rafraîchissante. Cuite, saisie sur le gril « en beafteck » après avoir été badigeonnée de beurre fondu (ou d'huile), elle est encore acceptable. Sans plus.

202. *Polyporus ovinus :* (Schaeffer) Fries. = L'un des meilleurs — ordinairement — de tous les Polypores. Très répandu dans nos montagnes du Chablais et de la Haute-Savoie, il y est recherché. Il est de premier ordre, *excellent :* surtout consommé *cru,* grâce à son étonnante chair craquante, très douce, à saveur très remarquable et franche d'amande fraîche! Cuit, il est encore excellent, mais demande une cuisson mijotée « à l'étuvée » avec bouillon (ou vin blanc de Crépy), et il faut le terminer à la crème. — Malheureusement (comme nous l'avons déjà signalé au début de cette étude), il est parfois — certaines années et dans quelques endroits — empreint d'une amertume ± acidulée-styptique qui le rend immangeable cru et difficilement acceptable cuit. Pourquoi?

203. *Polyporus pes-capræ :* (Persoon) Fries. — Très loin de valoir le précédent! Même jeune et très frais, s'il possède une odeur fongique très agréable et une chair acceptable, il garde *toujours* — même ébouillanté, gratté et bien cuit avec bouillon, vin blanc ou crème — une saveur forte ± *amère* ou rèche, qui en font un comestible tout au plus acceptable, mais ordinairement médiocre. Cependant, il est estimé par bien des mycophages.

Peut-être est-il meilleur dans d'autres régions de la France?

204. *Polyporus umbellatus :* (Persoon) Fries. = Malheureusement rare chez nous, nous donnons complètement raison à Georges Becker! De tous les Polypores c'est le meilleur. De tout premier ordre, il est effectivement *excellent,* récolté jeune et très frais. Il faut le préparer et le cuire le jour même : à la crème — après avoir été bien mijoté — c'est vraiment un régal : consistance, parfum, saveur, tout y est!

205. *Polyporus squamosus :* (Hudson) Fries. = Même très jeune, il est

presque immangeable pour une denture et un estomac ordinaires! La cause unique : sa chair filandreuse malgré une tendreté apparente. Nous l'avons essayé plusieurs fois : il faut sérieusement « mastiquer » et boire force rasades de vin jaune de Pupillin! Odeur intense de « cèpe » fortement fongique et miellée, devenant *insupportable* dans une chambre close (exemplaires poussant sur les noyers, surtout). Saveur agréablement fongique, un peu *salée* et avec un arrière-goût de miel de châtaignier.

206. *Polyporus frondosus :* (Dickson) Fries. = C'est notre « Poule de bois ». Très jeune et bien frais, il est vraiment *bon!* Chair ferme mais craquante sous la dent, odeur nette de farine fraîche de châtaignier, un peu musquée, saveur agréablement fongique et submusquée, de Psalliote (ou de Mousseron de Saint-Georges). Peu commun.

207. *Polyporus acanthoïdes :* (Bulliard) Fries. = Très inférieur au précédent, même jeune et frais. Chair plus fibreuse, tendant à brunir ou même à noircir par endroits; odeur forte, non désagréable mais un peu pénétrante et acidulée; saveur de même, nettement aigrelette.

208. *Polyporus sulfureus :* (Bulliard) Fries. = Très commun chez nous, nous l'indiquons à titre documentaire, car nous l'avons — consciencieusement! — « essayé » deux fois, en famille... *Subimmangeable!* même ultra-frais et super-jeune: odeur agréablement aigrelette, mais chair fibreuse-aqueuse-élastique et saveur à la fois acrescente-styptique et acide! On le consomme beaucoup en Europe Centrale!...

209. *Polyporus giganteus :* (Persoon) Fries. = Rare en Haute-Savoie, bien plus répandu en Saône-et-Loire. Nous ne l'avions jamais encore essayé jusqu'à cet automne ou — après avoir lu l'appréciation « culinaire » de G. Becker — nous en découvrîmes un frais et très jeune exemplaire dans les bois de Troches, à Douvaine. Sans être « remarquable », nous devons nous incliner : mijoté longuement en ragoût, avec vin blanc, bouillon, roux léger et aromates, il évoque vraiment — d'une manière curieuse — le lapin : consistance, couleur et saveur, mais cette dernière est empreinte d'une légère amertume. Becker a fait là une *découverte :* celle d'« un plat nouveau » qui eût intéressé — sinon ravi — le célèbre magistrat de Belley!

(A suivre).

Dr Paul Ramain.

Glanes sur la pénicilline

■

L'idée de lutter contre les microbes pathogènes pour l'homme à l'aide d'autres microbes ou d'une sécrétion microbienne n'est pas nouvelle. Metchnikoff avait déjà remarqué que s'il n'existait pas un frein pour arrêter le développement des organismes qui parasitent le corps humain, il y a longtemps que notre espèce serait disparue. Il crut trouver chez le *Bacillus acidophilus*, hôte du gros côlon et fabricant d'acide lactique, un agent actif de la lutte contre les bacilles ou bactéries malfaisants. Aussi préconisa-t-il la culture *in vivo* du *B. acidophilus* qui devait faire reculer le terme de notre vieillesse et pour cela Metchnikoff faisait avaler à ses élèves beaucoup de yoghourt, lait fermenté; malheureusement, le *B. acidophilus* est peu résistant, facilement détruit par les sucs gastrique et pancréatique. Aussi faudrait-il consommer journellement au moins 100 milliards de ces bacilles pour obtenir un effet thérapeutique, ce qui rend son usage à peu près impossible.

Plus excitante fut encore la découverte des Dʳˢ Emmerich et Löw sur les propriétés curatives du pigment bleu du *B. pyocyaneus*. Ce dernier, agent fréquent de la gangrène, possède un pigment fluorescent, obtenu cristallisé par MM. Goris et Liot. Ce pigment inhibe la croissance d'autres bactéries et s'avère inoffensif pour la cellule animale supérieure. Ceci n'est pas tout à fait exact : le pyocyanique stimule la respiration des cellules, augmente notablement leur consommation en oxygène et provoque l'accélération des tumeurs cancéreuses.

A côté du pigment bleu se trouvent deux pigments, l'un, la pyocyanase, antagoniste certain du bacille diphtérique; l'autre, incolore, s'est révélé, au laboratoire même de Metchnikoff, capable de détruire complètement les cultures du vibrion cholérique. Il y eût même un timide essai de traitement du choléra par ce moyen. Mais ces deux substances quoique actives n'eurent pas les faveurs médicales, et l'idée de combattre un germe par un autre n'eût guère alors de succès. Nul ne fit attention à ce champ nouveau d'expérience, excepté quelques chercheurs entêtés. Et ce n'est qu'avec la dramatique découverte de la pénicilline, que les idées passionnées de Metchnikoff revinrent à la surface et furent reconnues par la science officielle.

Cette découverte en effet fut l'aboutissement d'une longue chaîne dont le premier maillon fut un accident. En 1922, le Dʳ Alexander Fleming, bactériologiste de l'hôpital Sainte-Mary de Londres, avait découvert, dans son vieux laboratoire, qu'il existait dans les larmes et la

salive humaines une substance particulière capable de détruire des germes nocifs. Quelles étaient la nature et la structure chimique de ce nouveau facteur? Fleming n'était pas capable de résoudre ce problème. Son laboratoire n'était pas outillé pour de telles recherches et tout ce qu'il put affirmer, c'est qu'il existait dans le corps humain et principalement dans les larmes et la salive une substance microbicide qu'il appela *lysozyme*.

Sa publication intéressa vivement de nombreux savants parmi lesquels le Dr Jules Bordet, fameux bactériologiste et directeur de l'Institut Pasteur de Bruxelles.

Par une étrange coïncidence, il y avait une curieuse ressemblance entre les deux hommes. Ils étaient tous deux petits, très aimables, s'intéressant fortement aux problèmes scientifiques, et ne cherchant à tirer aucun intérêt personnel de leurs découvertes.

Le Dr Bordet confirma les résultats de Fleming et affirma la présence de lysozyme dans le blanc d'œuf.

A la même époque, deux travailleurs de son laboratoire firent par hasard une découverte, qui, aussi étrange que cela paraisse, ne fit guère impression.

André Gratia et Sara Dath, en étudiant le staphylocoque doré, agent du pus dit noble, eurent quelques boîtes de Petri contaminées par une moisissure blanche autour de laquelle les germes pathogènes étaient complètement détruits. Poursuivant leurs recherches dans cette voie ils établirent que la moisissure était un *Streptothrix* (Actinomycétales) et signalèrent un effet analogue d'une moisissure du genre *Penicillium* ayant « cultivé » sur un vaccin. Ils n'essayèrent pas de déterminer l'espèce, ni de la cultiver. Leur ambition fut satisfaite par deux comptes-rendus qui n'attirèrent pas l'attention des savants. Aujourd'hui leurs noms sont presque oubliés et c'est pourtant eux qui notèrent les premiers la présence de moisissures tueuses de germes.

Ce fut quatre ans après que Fleming à son tour observa le même phénomène. Il essayait alors de trouver une technique des cultures pures permettant de hâter le diagnostic des infections. Pour opérer des comparaisons utiles, il possédait aussi des cultures de staphylocoques qui se trouvèrent un jour exposées à l'air. L'été de cette année-là étant anormalement froid et humide, de nombreuses moisissures vinrent contaminer les cultures. Le fait n'était ni nouveau ni extraordinaire, mais, parmi toutes les attaques, il y en avait une qui se différenciait nettement par un pouvoir destructeur intense : tout autour du champignon le milieu était clair et le microbe annihilé : de plus, et heureusement pour l'humanité, c'est Fleming lui-même qui revint le premier dans son laboratoire, sinon il est probable que les cultures attaquées auraient été jetées, et la pénicilline jamais découverte. Fleming en fut tellement frappé qu'il pressentit qu'il venait de faire une découverte sensationnelle et qu'il prépara immédiatement une souche pure du champignon.

C'est de cette souche originale que sont dérivées toutes les autres souches actuelles cultivées aux Etats-Unis.

Il examina la moisissure au microscope, quoique à cette époque son savoir n'était pas très étendu sur ces organismes : il reconnut une espèce du genre *Penicillium* (dérivé de *penicillus*, pinceau) et appela la sécrétion *pénicilline*.

Il constata que la culture était blanche avec un centre vert, tournant au gris noirâtre. Sur la gélose se diffusait une substance jaune vif. Son effet microbicide était certain, mais sélectif. Seuls les Gram-positifs étaient affectés. Ainsi le staphylocoque, le streptocoque et le pneumocoque étaient arrêtés alors que l'action était nulle sur le dysentérique, les typhiques et les bacilles de la grippe. Il se servit de ce résultat pour inventer un bouillon à base d'extrait de pénicilline qui permettait la culture de certaines bactéries à l'exclusion de certaines autres. Une dilution au millième suffisait pour atteindre le but cherché. Depuis la découverte de Pfeiffer et de l'épidémie de grippe espagnole de 1918, Fleming avait dans l'idée que les personnes saines possédaient le germe dans leur pharynx et ne tombaient malades que si leur condition physique s'altérait par suite du mauvais temps ou d'un surmenage quelconque. Il vérifia son hypothèse avec l'aide du Dr Maclean en examinant les mucosités de dix étudiants en médecine, dix stagiaires dentistes et dix infirmières. Sur toutes les trente cultures en milieu pénicilliné, la conclusion fut positive.

La bacille de Pfeiffer est considéré comme peu résistant aux divers agents : la lumière, l'eau et les antiseptiques faibles; aussi est-ce un résultat paradoxal que la pénicilline, le plus fort tueur de germes connu, reste inactif contre un organisme très fragile.

Le travail de Fleming, quoique ayant intéressé quelques médecins, ne parut susceptible d'aucune extension et aucun d'eux n'eut confiance dans son application pratique. Cependant, le Dr Reid, un bactériologiste américain, immédiatement après les parutions de Fleming, s'attaqua à l'étude des moisissures et ses recherches furent vaines. Aucune de celles qu'il étudia ne produisit de substance destructrice de germes.

Pendant dix longues années le Dr Fleming subit le sort des génies novateurs : l'incompréhension générale. Ne possédant ni fonds ni possibilités de recherches, il essaya vainement d'intéresser le corps médical à ses travaux : il conserva néanmoins la première souche, origine de sa découverte. Avec l'aide d'un ami, le Dr Raistrick, l'éminent spécialiste des pigments, il parvint à augmenter la quantité de pénicilline dont il disposait, et à entrevoir sa structure chimique. Les deux savants offrirent à maint grand médecin d'essayer leur nouvelle drogue, mais aucun ne les prit au sérieux. Fleming perdit alors l'espoir et comprit que ses recherches allaient tomber dans le royaume de l'oubli, lorsque la guerre éclata. On témoigna brusquement, pour tout ce

qui pouvait économiser la vie humaine, une attention spéciale et l'on fournit aux chercheurs, des laboratoires et de l'argent.

Ce fut le cas du Dr Florey, professeur de pathologie à Oxford, qui dirigeait une pléiade de travailleurs de toutes nations. Parmi ceux-ci, Florey, qui s'intéressait à la lysozyme, chargea deux d'entre eux : le Dr Falk, un Américain, et le Dr Chain, d'origine russe, d'étudier à nouveau la moisissure de Fleming. Plus tard lui-même, aidé du Dr Heatley, mit complètement au point la technique actuelle de la pénicilline. En un peu plus d'un an, aidé de plus de vingt savants, le Dr Florey détermina la thérapeutique, les possibilités de la drogue et ses limites d'utilisation.

Il faut admirer sans réserves le travail de l'école d'Oxford. En général, entre la découverte d'un médicament et son application au malade, la route est longue et pénible. Avant d'être essayée sur les malades des hôpitaux, il faut connaître sa toxicité. La pénicilline, étudiée alors, était loin d'être pure : il fallait la préparer. Donnons un exemple de la difficulté de la recherche : l'extrait initial contenait environ 5 % de vraie pénicilline, un gramme possédait 50.000 unités curatives. A l'heure actuelle un gramme renferme 1.650.000 unités!

La première pénicilline était un acide faible, facilement détruit par la chaleur et l'air : on en fit des sels de calcium et de sodium plus stables. Puis l'unité fut choisie : ce fut celle qui inhibait la croissance de 2.500.000 staphylocoques dans 1 cc. de milieu. Plus tard, l'unité d'Oxford sera définie gravimétriquement (U.O.).

L'action de la pénicilline fut étudiée sur quatre-vingt germes différents. Les *Neisseria* (gonocoques) sont particulièrement sensibles à cette nouvelle drogue : une dilution de 1 pour 100 millions suffit pour arrêter leur croissance. Elle arrête également les agents de la septicémie, ceux des pneumonies, des méningites et des ostéomyélites. Elle réagit plus difficilement aux typhiques et aux dysentériques, et se montre presque inactive pour les Gram négatifs.

Ni la tuberculose, ni la grippe, ni le cancer ne lui cèdent.

Un phénomène étrange fut alors découvert : les solutions de pénicilline dans lesquelles on plonge des microbes ne tuent pas ces derniers mais empêchent leur croissance. Le Dr Florey déclara : « C'est un médicament bactériostatique, mais non bactéricide, et c'est aux leucocytes et autres humeurs de l'organisme à qui est échu le rôle de tuer les bactéries ainsi arrêtées dans leur multiplication. »

Rapidement fut établie l'innocuité de la pénicilline pour les leucocytes, ce qui la différencie des sulfamides. Elle a ce rôle inhibiteur de croissance qui facilite grandement la lutte normale du sang: 0,07 unités U.O. s'avèrent aussi efficaces que 5,1 mmg. de sulfamide pour 100 cc. de sang. Le Dr Medawar établit qu'une solution de concentration inférieure à 1 pour 2000 n'a aucune influence sur la croissance d'un embryon de poulet âgé de 10 jours.

L'école d'Oxford s'aperçut ensuite que la pénicilline injectée dans le torrent circulatoire disparaît très rapidement, excrétée dans l'urine. Aucune trace n'est retrouvée chez l'animal injecté, 1 heure après pour un lapin et 3 heures pour un chat. Aussi, quand la technique fut appliquée, il ne fut pas étonnant de constater que la pénicilline disparaissait en 2 heures et que si l'on voulait obtenir une action continue il fallait réitérer les injections toutes les 2-3 heures. « C'est comme si l'on avait affaire à un réservoir avec la vidange ouverte », disait le Dr Florey, qui établit ensuite que c'est la bile qui retient le plus la drogue.

Alors, le moment décisif était arrivé. On allait passer à l'étude sur un milieu vivant. Huit souris blanches inoculées de staphylocoques furent choisies. Quatre furent traitées toutes les 3 heures par la pénicilline. « Nous restâmes toute la nuit éveillés pour assurer les injections et ce fut un des moments les plus passionnants quand nous constatâmes le matin que les souris non traitées étaient mortes et les autres vivantes. »

En février 1940 gisait sur un lit de l'hôpital Radcliff à Oxford un policeman typiquement anglais, âgé de quarante-trois ans, atteint d'une septicémie qui lui provoquait un œdème de la face et une fièvre de 41° C (105 F) et qui était survenue lors d'une petite coupure au coin de la bouche. Les docteurs désespéraient de sauver sa vie. Le staphylocoque doré envahissait peu à peu tout son organisme et les sulfamides n'avaient conduit à aucune amélioration. Le Dr Florey et le Dr Chain décidèrent de faire sur le cas leur premier essai d'application de pénicilline. Le premier jour, aucun effet, mais le deuxième, nette amélioration : la fièvre diminua et l'inflammation se résorba. Cinq jours après la première injection, le malade semblait en voie de guérison, lorsque les docteurs constatèrent que leur réserve de pénicilline était épuisée : ils arrêtèrent le traitement, le temps d'une nouvelle fabrication, et cela fut fatal au policeman qui mourut d'une infection pulmonaire aiguë. La première bataille était perdue.

Le second cas fut celui d'un garçon de quinze ans atteint d'une septicémie streptococcique qui avait débuté à la hanche. L'espoir de le sauver était nul. Les docteurs essayèrent de nouveau leur traitement, malgré leur petite quantité de réserve de pénicilline, mais eurent l'idée de la récupérer dans l'urine du policeman décédé, qui avait été conservée. Jour et nuit, toutes les 2 heures les injections furent faites et peu à peu disparurent la fièvre et l'inflammation. L'espoir revint et le garçon fut sauvé! Le miracle s'était produit; et franchement les docteurs n'y comptaient pas!

Le troisième cas fut un échec : un enfant de quatre ans, guéri d'une rougeole bénigne, eût un petit abcès à l'œil et celui-ci se généralisa attaquant l'autre œil puis toute la figure. La pénicilline guérit l'infection mais le cœur lâcha. Peut-être traité plus tôt, l'enfant eût survécu.

Le Dr Florey et son école portèrent leurs efforts vers la possibilité

d'une administration orale du médicament. Il fut vite établi que l'acidité stomacale détruit rapidement la pénicilline, mais s'il se trouve un milieu stomacal de faible acidité, une action efficace peut être obtenue.

La preuve en fut donnée par le traitement d'un enfant de six mois n'ayant plus qu'un million et demi d'hématies par millimètre cube de sang, et atteint d'une infection staphylococcique des voies urinaires. L'enfant d'abord traité aux sulfamides montra des signes d'empoisonnement qui nécessitèrent l'arrêt de l'application. La pénicilline lui fut alors administrée par voie buccale à raison de vingt milligrammes par heure. Après plusieurs jours de traitement il n'y avait plus de microbes dans l'urine et quelques semaines plus tard l'enfant était guéri.

Malheureusement, les résultats suivants furent décevants et ni l'emploi de capsules glutinisées, ni l'injection duodénale directe, ne se montrèrent satisfaisants.

Plus concluants furent les essais sous forme de pansement à l'état de sels de calcium, le sel de sodium s'étant montré irritant. Sur deux cents cas d'infection traités, il fut constaté des cicatrisations bien plus rapides et des cicatrices très peu apparentes.

La guerre faisait rage à Londres, à moins de cent dix kilomètres des laboratoires de recherches. Le Dr Florey et son associé le Dr Heatley jugèrent peu opportun de commencer en Angleterre la fabrication en grand de leur pénicilline et furent heureux d'accepter l'invitation que leur fit la fondation Rockfeller de New-York pour poursuivre leur étude. A leur départ, en juin 1941, cinq cas de septicémie avaient été traités : deux insuccès, trois réussites.

Le Dr Thom, spécialiste des moisissures, les dirigea vers le laboratoire nordique de recherches de Péoria, dans l'Illinois.

Les intentions des savants étaient de fabriquer un kilogramme de la nouvelle drogue. Ils se heurtèrent au manque d'enthousiasme des firmes Merck, Squibb et autres qui hésitaient à engager leurs capitaux dans une fabrication à l'avenir problématique. Business is business. En effet cent flacons de culture ne fournissaient que 100.000 U.O., dose uniquement suffisante pour un jour de traitement d'un septicémique.

La découverte du Dr Moyer emporta leur indécision. Celui-ci découvrit qu'en ajoutant au milieu de Czapek, alors utilisé, une infusion de maïs, on multipliait le rendement par cent. A la fin de 1944, vingt-et-une sociétés avaient engagé plus de 20 millions de dollars dans l'aventure.

Avec de tels appuis les tâtonnements du début disparurent; chaque jour apportait du nouveau : méthodes rapides de culture, cuves anaérobies du Dr Cogill, concentration dans le vide, esters pénicillés des Drs Meyer et Hobby, etc...

Il faudrait écrire un autre grand article pour narrer la suite de cette merveilleuse histoire, les centaines de cas passionnants traités avec une moisissure commune laissée par négligence sous les yeux d'un bactériologiste anglais, sauvée de l'oubli par un autre savant et dont les pos-

sibilités d'action contre certains organismes nocifs pour l'homme laissent rêver et espérer au monde une nouvelle survie.

Georges Bloch-Lafon.

MISSIONS

Deux importantes missions d'études viennent d'être effectuées d'une part aux Etats-Unis par le Dr Jacques Duché, Maître de recherches au C.N.R.S., d'autre part en Grande-Bretagne par Mlle Jacqueline Toulouse, Assistante au Laboratoire de Cryptogamie du Muséum, en vue d'étudier les méthodes de recherches actuellement utilisées dans ces deux pays pour l'examen des Champignons microscopiques du sol. Nous sommes heureux de publier ici les brefs rapports que ces deux mycologues du Muséum National nous ont transmis à ce propos.

Mission pédobiologique aux Etats-Unis

Par le Dr Jacques DUCHÉ

■

Le service des Relations Culturelles du Ministère des Affaires étrangères ayant mis à la disposition du Centre national de la Recherche scientifique une bourse de voyage aux Etats-Unis, une commission de ce Centre nous désigna comme bénéficiaire en fixant comme objet de mission, l'étude de l'état actuel de la Biologie des sols dans cette grande République.

Afin de mener à bien cette mission, nous avons séjourné pendant cinq semaines au laboratoire du Pr S. A. Waksman, à New-Brunswick, dans le New-Jersey, afin d'avoir une vue d'ensemble sur les travaux de pédobiologie aux Etats-Unis et préparer judicieusement notre circuit. Celui-ci fut organisé de la façon suivante : séjour en Floride dans une région subtropicale humide, dont les sols reposent sur des tables calcaires, traversée des zones chaudes plus ou moins désertiques du Texas, du Nouveau Mexique et de l'Arizona, séjour au sud de la Californie où les sols reposent sur des roches acides, stage, d'abord à la grande Université de Berkeley, près de San Francisco, puis, près des grands lacs, stage à l'Université de Madison, où se poursuivent des études de Biologie forestière, et enfin stage à l'Université d'Harvard, à Cambridge, près de Boston, avant le retour à New-York.

Cette grande tournée nous a permis de comparer les conceptions et les méthodes très diverses des nombreux savants américains qui s'occupent de pédologie et d'examiner les applications qui en étaient faites à des régions très différentes les unes des autres.

Dans le sol se trouvent des organismes très divers, virus, bactéries, champignons, algues, végétaux supérieurs, protozoaires, nématodes, mollusques, insectes, mammifères fouisseurs. C'est dans ce bain vivant que les plantes plongent leurs racines. C'est de sa constitution, de son activité, que dépend leur développement.

Pour les lecteurs de la *Revue de Mycologie*, nous ne retiendrons des processus biologiques du sol que ce qui est déterminé par les champignons.

Les champignons ont avec les racines des rapports extrêmement variés, tantôt étroits, tantôt très lâches. Les champignons des mycorhizes entourant d'un fin feutrage, ou même pénétrant entre les cellules ou dans les cellules des dernières ramifications des racines, jouent très probablement le rôle d'intermédiaire nutritif. A Harvard la question est très étudiée par le Pr P. R. Gast en utilisant les méthodes mises au point pour la culture des tissus. La résolution de ce problème a des conséquences pratiques importantes. Durant la guerre, les considérables besoins en bois de l'armée, ont obligé les Américains à abattre leurs forêts; il faut maintenant les replanter. Comme dans l'ouest de l'Australie ou le sud de la Rhodésie, les pépiniéristes des Etats du nord se sont heurtés à des difficultés. Les jeunes arbres ne se développaient pas. L'ensemencement du sol avec des cultures pures des champignons des mycorhizes a donné des résultats variables. Il fallut mélanger de la terre des régions où poussaient les arbres à celle des pépinières pour que les plantations soient prospères. A Madison, le Pr S. A. Wilde travaille ce problème.

Les rapports entre les champignons et les plantes peuvent être désavantageux pour ces dernières, c'est le parasitisme. Dans toutes les stations que nous avons visitées se trouvent un service de phytopathologie important et bien outillé.

Les actions à distance des champignons sont plus complexes et il est plus difficile de les mettre en évidence. C'est à cela que s'emploie le Dr S. Martin, à Riverside, au sud de la Californie, en s'aidant des travaux de Waksman. Le mycélium excrète des substances qui tuent ou au contraire excitent la prolifération des organismes voisins. Les recherches sur les oligoéléments minéraux, sur les hormones et les vitamines du sol, font penser que les oligoéléments organiques, secrétés par les champignons ou les organismes du sol en général, jouent un rôle fondamental dans le développement des plantes.

L'étude de ces actions à distance, qui se met aisément en évidence dans les cultures sur plaques gélosées, a conduit le Pr S. A. Waksman et ses collaborateurs de la Rutgers University à l'étude des antibiotiques sécrétés par les champignons du sol: *Aspergillus, Chaetomium, Gliocladium, Penicillium, Trichoderma* et *Actinomyces*. De ces travaux est née la Streptomycine, substance sécrétée par le *Streptomyces griseus* (autrefois *Actinomyces*) qui tue un certain nombre de bactéries Gram-

négatives et *in vitro* le bacille tuberculeux. Injectée à des malades atteints de tuberculose pulmonaire exsudative, elle permet des guérisons surprenantes que, jusqu'ici, aucun médicament n'était capable de déterminer. La méningite tuberculeuse des enfants, cette maladie terrible qui ne pardonne jamais, a une évolution totalement modifiée par cet antibiotique au point que l'espoir d'arriver à un traitement curatif commence à poindre. La streptomycine détermine des réactions d'intolérance, mais qu'importe leur intensité si le malade échappe à une mort certaine.

Les *Actinomyces* ont longtemps été étudiés avec les champignons à cause de leur développement en longs filaments; actuellement ils sont classés, sous les noms de *Streptomyces* et de *Nocardia*, avec les bactéries.

A New-Brunswick ont été étudiés aussi la clavacine, l'acide aspergillique, la flavacine, la fumigatine, la citrinine, la pénicilline, etc.

A Péoria, dans l'Illinois, existe sous la direction du Dr K. B. Raper, élève de Charles Thom, la plus grande mycothèque et bactériothèque des Etats-Unis et, des nombreux champignons conservés, ont été sélectionnées des souches à pouvoir antibiotique extrêmement élevé, souches qui servent dans l'industrie à la préparation des pénicillines.

En règle générale, les champignons interviennent dans les sols acides ou dans les sols humiques pour dénitrifier, réduire les substances oxydées du sol, pour modifier à l'aide d'enzymes puissantes les molécules complexes telles celles qui sont dérivées des lignines, des celluloses ou des composés azotés.

Les techniciens de Péoria, se servant des enzymes des champignons du sol, ont mis au point des procédés industriels permettant d'utiliser les produits résiduaires agricoles, en particulier ceux du maïs, les transformant en fibres pour pâte à papier, matières plastiques, abrasifs, etc., l'utilisation de la graine de maïs étant elle-même envisagée, mettant ainsi les producteurs à l'abri des désastres financiers d'une production pléthorique.

Il existe aux Etats-Unis, dans chaque Etat, une ou plusieurs Universités, une station d'agronomie expérimentale avec de nombreuses sous-stations. En outre, pour étudier les problèmes qui intéressent plusieurs Etats particuliers, l'Etat fédéral a créé des grandes stations d'essais; le laboratoire de Péoria en est un exemple. De cette superposition des organisations particulières à chaque Etat et de l'organisation fédérale résulte l'existence de centaines de stations de recherches dans lesquelles se trouve toujours un laboratoire s'occupant de biologie des sols.

Ces stations possèdent des moyens importants. Le personnel de Péoria, par exemple, comporte 200 techniciens de haute valeur, aidés par un personnel subalterne important, et ce laboratoire dispose d'un crédit de fonctionnement de 1.000.000 de dollars.

A n'examiner que les dépenses, cet équipement scientifique semble

coûteux. Mais si l'on considère les résultats pratiques obtenus : la mise en culture des sables désertiques de l'Arizona, de la vallée Impériale, ou la transformation des marécages de Floride en vergers d'agrumes, ou encore le développement considérable de l'industrie des substances antibiotiques ou des industries des produits résiduaires, on est bien obligé de convenir que ces dépenses sont bien faibles en regard des gains obtenus grâce aux données techniques qui permettent ces réalisations agricoles, industrielles ou médicales.

On est évidemment un peu déçu lorsqu'on rentre en France, de retrouver des laboratoires trop souvent vides de moyens!

Nouvelles techniques appliquées en Angleterre a l'étude de la flore mycologique du sol

Par Mlle Jacqueline TOULOUSE

Au cours de la mission en Grande-Bretagne qui nous fut confiée récemment par la direction des Relations Culturelles, nous avons eu l'occasion de séjourner dans différents laboratoires où l'intérêt des chercheurs se porte plus spécialement sur l'isolement et l'étude des Champignons du sol.

Les recherches poursuivies à la Station Expérimentale de Rothamsted dans les domaines de la phytopathologie et de la microbiologie du sol, en rapport avec les problèmes concrets posés par l'agriculture, ont reçu une large audience et font l'objet de nombreuses publications qui permettent d'en suivre le progrès et les résultats. Les travaux du Dr Garrett sur les Champignons infectant les racines sont désormais classiques (1) ; on lui doit des vues originales sur le rôle des Champignons dans le sol et une classification écologique des parasites des racines en « habitants » et « envahisseurs » du sol, susceptible d'orienter de façon plus précise les recherches sur la lutte contre ces organismes. Dans le domaine de la bactériologie du sol, les services du Dr Thornton ont présenté au Congrès général de Microbiologie qui s'est tenu à Londres pendant notre séjour une technique de numération directe des microorganismes du sol qui modifie de façon ingénieuse les procédés anciens de dilution et de coloration.

Les travaux accomplis à l'Université de Nottingham, pour être moins connus, n'en présentent pas moins un intérêt considérable. Le Pr Chesters a mis au point des méthodes tout à fait originales et particulièrement efficaces d'isolement des Champignons du sol, qui renouvellent complètement l'étude de la flore cryptogamique souterraine. Le pro-

(1) S. D. Garrett. — Root disease Fungi Waltham Mass. (U.S.A.), 1944.

fesseur a eu l'extrême obligeance, non seulement de nous exposer longuement ses travaux dont certains sont encore inédits, mais aussi de mettre à notre disposition ses laboratoires et son matériel pour nous permettre de poursuivre pendant plusieurs semaines notre expérience personnelle. Qu'il trouve ici l'expression de notre vive gratitude.

Ses techniques relèvent de trois types :

1) Le principe de la *méthode d'immersion* (2) est d'isoler les Champignons du sol *in situ* sur milieu stérile introduit directement dans le sol sans contamination préalable. Un tel procédé a l'avantage de réaliser l'infection de la gélose sous les conditions actuelles de température et d'humidité du sol; par l'usage d'une large série de milieux, il permet d'isoler des Champignons qu'on n'obtient pas habituellement à partir d'ensemencements de sol ou de dilutions; enfin la facture des tubes contenant la gélose nutritive est telle que seul le mycélium se développant actuellement dans le sol peut entrer en contact du milieu. On obtient donc une image aussi fidèle que possible de la population cryptogamique active dans les conditions naturelles soumises à l'expérience.

2) Le Pr Chesters a mis au point un *appareil de lavage* des échantillons de sol prélevés dans la rhizosphère, qui débarrasse les fragments de racines des débris organiques et des poussières du sol. L'analyse cryptogamique, à différentes époques, des éléments ainsi séparés : racines, débris organiques, eau de lavage, fournit des indications précises sur les vecteurs des Champignons parasites et leur cycle d'évolution dans le sol.

3) La *méthode des spicules* s'applique particulièrement aux Phycomycètes et aux Mucoracées à spores mobiles des sols humides. Par une modification habile du procédé d'« appâtage », on réussit à capturer exclusivement les zoospores nageant dans l'eau, en évitant la contamination par les organismes étrangers à spores non mobiles.

Les procédés du Pr Chesters présentent sur les techniques pastoriennes couramment employées l'avantage d'être des méthodes analytiques qui permettent de délimiter strictement le rôle des microorganismes du sol, en séparant les Champignons croissant activement dans le sol, ou infectant les racines, des spores et des débris de mycélium normalement passifs. En isolant les organismes *in situ*, suivant des principes déjà réalisés partiellement par Cholodny, Jansen, une dizaine d'années auparavant, mais qui trouvent ici une application particulièrement habile et d'une large efficacité, il rejoint les vues originales de Winogradsky, lequel préconisait dès 1925, dans une critique sévère des procédés sélectifs, la « méthode directe » d'étude de la microflore. Nul doute que ces techniques ne soient, dès maintenant, susceptibles d'applications d'un grand intérêt.

---

(2) C. G. C. Chesters. — A method of isolating soil fungi *T.B.M.S.* (1940), *24*, 352-5, fig.

La Chronique anecdotique

de CAMILLE FAUVEL

■

AVANT-DIRE MYCOPHAGIQUE

I. DE L'INTERET DES RECETTES CULINAIRES CORRECTES ET PRATIQUES DANS LES OUVRAGES DE MYCOLOGIE

Une dizaine d'années avant la guerre, un gros industriel de la banlieue parisienne, qui m'avait obligé, me demanda de vérifier l'identification de certains champignons qu'aimait à cueillir sa femme, dont elle n'était pas sûre et qu'elle n'osait manger. Les champignons provenaient du beau parc de l'industriel, dans l'Orléanais, planté d'essences fort variées. [Ils ont fourni quelques échantillons intéressants à l'Herbier du Muséum].

Les erreurs commises, toutes de même nature, me firent demander à la cueilleuse quels ouvrages elle consultait. Sa plus que modeste documentation ne renfermait que quelques livres qui dataient beaucoup, avec des planches sans intérêt pratique, accompagnées de noms souvent fautifs. Aussi, lui dis-je : « Un éminent mycologue parisien vient de sortir le Tome II et dernier d'un atlas de poche remarquable, qui est devenu rapidement le livre de chevet des amateurs d'aujourd'hui, voire des professionnels. Vous me permettrez de vous l'offrir. » Et quelques jours plus tard, je lui envoyais *Les Champignons de France* de A. Maublanc.

Les envois se firent plus rares, puis cessèrent tout à fait. J'en demandai la raison :

— Ce n'est pas l'amour de la science qui m'a poussée vers les champignons, mais la gourmandise. Or, les recettes culinaires, que donne votre grand mycologue, sont mauvaises ou irréalisables. Aussi, fatiguée de ne pouvoir mettre un peu de diversité dans les plats de champignons que j'apprête, ai-je définitivement renoncé à en cueillir.

— Savez-vous, répondis-je, comment m'apparaît l'ouvrage si justement populaire de Maublanc, parmi tous les autres livres de vulgarisation?...

— Comme la petite Cendrillon, lorsqu'après le coup de baguette de la fée sa marraine, elle se présenta au bal du Roi, dans une tenue coruscante qui fit tourner toutes les têtes. Mais hélas! une pauvre Cen-

drillon qui au lieu d'avoir aux pieds les petits escarpins de vair, qui devaient décider de sa fortune, aurait conservé ses gros sabots de cuisine. Cette dissonance, l'unique dans l'œuvre de Maublanc, tient aux recettes culinaires qui y figurent. J'en ai fait la remarque à son savant auteur, qui ne manquera pas de les rectifier, lors de la prochaine édition. Si vous le voulez bien, nous allons y examiner ensemble la recette *Croûte aux champignons.* Je lis :

Faites cuire avec du beurre des champignons épluchés en y ajoutant sel, poivre, un peu d'ail! lier avec des jaunes d'œuf et verser sur des croûtons de pain frits au beurre.

Si vous suivez rigoureusement cette recette, qu'en résultera-t-il?

— Je ne suis pas grand cordon bleu, mais il me semble d'abord que si l'on met l'ail [condiment qui est une erreur dans un plat fin de cette nature] en même temps que les champignons, il sera carbonisé bien avant la cuisson de ceux-ci.

Ce qui est plus grave c'est que, comme il n'y a aucune sauce, la liaison est impossible. Si les jaunes d'œufs sont en excès, nous aurons une sorte d'omelette aux champignons. S'il y en a peu et que la fourchette soit maniée avec dextérité, il en sortira des champignons à la sauce mousseline.

— Omelette, où mousseline *sur canapé.* Mais cette assise superfétatoire ne suffit point à donner au mets le nom de croûte aux champignons.

— Et comment doit-on procéder?

— Il est nécessaire de préparer d'abord une sorte de ragoût de champignons; les petits entiers, les gros coupés en morceaux. Les étuver, c'est-à-dire les cuire à feu très doux sans rissoler. Les incorporer ensuite soit à une sauce blanche qu'on liera avec des jaunes d'œufs, soit à une sauce Béchamel, si l'on préfère la liaison à la crème [d'autres sauces peuvent être employées]. Reste la croûte. Elle sera taillée dans un pain Joko évidé, pain que l'on trouve dans toutes les grandes boulangeries (1). On pourra encore bien plus commodément acheter une croûte de vol-au-vent chez le boulanger ou le pâtissier et, après l'avoir mise quelques minutes au four, la remplir de la préparation que je viens de dire.

— Mais si l'on se trouve à la campagne?

— Dans les bonnes cuisines, la planche et le rouleau à pâtisserie ne chôment guère. On a tôt fait de confectionner une *abaisse,* de forme appropriée — le tour de main, facile à acquérir, se trouve dans les livres de cuisine — où l'on logera la préparation.

A la vérité, faute de mieux, on peut se contenter d'entourer tout simplement le plat de croûtons frits au beurre. Mais le nom de *croûte aux*

(1) Il n'en est plus de même hélas! en 1947. La conversation rapportée date de fin 1929.

champignons ne peut pas plus s'appliquer au mets qu'il n'est possible de baptiser *croûte aux épinards, oseille en croûte, civet en croûte,* etc., ces divers plats, qui au lieu d'être servis *nature,* sont décorés de petites rondelles de pain frit bien croquantes ».

Ceci montre le très réel intérêt à n'admettre dans les ouvrages de vulgarisation que des recettes éprouvées. C'est la preuve en outre de l'immense portée de l'enquête mycophagique, ouverte dans la *Revue de Mycologie,* amorcée par mon savant et spirituel confrère M. Georges Becker et dont le retentissement s'affirme tous les jours.

Moi qui ai passé, depuis sept ou huit lustres, plus d'heures incliné sur la rotondité de ma poêle que penché sur l'oculaire de mon microscope, je me crois modestement qualifié pour avoir mon mot à dire.

II. « ET LE RESTE EST LITTERATURE! »

J'ai passé dans ma petite ferme charentaise les années de guerre et les deux qui ont suivi la Libération, afin de fuir la famine. Légumes, basse-cour, clapier et aussi abatage clandestin, çà et là dans les environs — il y a maintenant prescription — nous y firent la vie assez douce. Mais notre menu fut très notablement amélioré par les champignons et tout particulièrement les cèpes, surtout les *Edules,* qui poussent, dans ce coin, avec une véritable profusion. Deux saisons de suite, j'ai cueilli autour de deux vieux chênes plus de 10 kilogs de cèpes bronzés. Lorsque la poussée a commencé et qu'elle bat bientôt son plein, ainsi que l'a signalé G. Becker pour une autre région, tout le monde part aux champignons, afin d'assurer sa conserve d'hiver. Pendant un jour ou deux, le marteau du forgeron ne résonne plus sur l'enclume, la charrue ne trace plus de sillon et ce serait bien inutile d'aller tirer la sonnette du presbytère pour les derniers sacrements. Chacun connaît ses endroits, ses places et se garde bien d'emmener un compagnon. On ne cueille que les *Edules,* sauf d'infimes exceptions.

Les champignons sont toujours préparés d'une façon uniforme, la plus délicieuse si je m'en rapporte à ma longue expérience, en même temps que la plus expéditive. Ils sont sautés à l'huile de noix — fabriquée dans le pays — et en sus du sel et du poivre, avec de l'ail comme unique condiment. On en use sans parcimonie : une tête par convive environ. Les gousses sont laissées entières ou fendues si elles sont trop volumineuses. On les ajoute au mets dix minutes avant la fin de la cuisson, qui demande une demi-heure. Cinq minutes avant de sortir du feu, les délicats ajoutent une cuillerée de vinaigre, qui remplace honorablement le citron défaillant, mais veiller à n'en pas trop mettre. On ne doit pas trouver son goût, mais constater seulement une sapidité bien plus grande, une esculence plus marquée.

On peut remplacer l'ail par de l'échalote, si l'on redoute le parfum du premier. Mais cette liliacée devient de plus en plus rare, tant chez

les marchands de légumes que dans les grosses graineteries, qui manquent, depuis quelques années des bulbilles nécessaires à la plantation. L'oignon haché en est un excellent succédané, préféré même par certains.

Voici les préparations dont j'ai presqu'uniquement usé depuis que je mange des champignons, aussi bien pour les cèpes que pour les autres. La première préparation est dite *à la provençale*, la seconde *à la bordelaise*. C'est après cela que dans ma systématique gourmande j'applique le mot de Verlaine.

Il y a toutefois d'autres excellentes façons d'accommoder les cèpes sautés :

1° *A la toulousaine :* ail, oignon [échalote], dés de jambon et tomate;

2° *A la tourangelle*, si en supprimant jambon et tomates à la recette ci-dessus, on ajoute de la glace de viande;

3° *A la périgourdine*, si aux champignons sautés *à la bordelaise* on ajoute des lames de truffes, mais malheureusement les truffes *au jour d'aujourd'hui...!*

Je ne jette pas toutefois l'exclusive sur d'autres accommodements : les champignons cuits autour d'un morceau de viande, l'omelette aux champignons..., etc. J'indiquerai même quelques recettes savantes, inédites et faciles, que m'ont transmises quelques artistes culinaires et dont j'ai usé, lorsque j'en avais le temps, au grand contentement de mes convives et à mon intime satisfaction.

III. DE QUELQUES AUTRES CHAMPIGNONS

Il va de soi que pendant les années dont je viens de parler, j'ai consommé beaucoup d'autres espèces; d'abord des cèpes dédaignés par les mycophages du pays et qui poussent abondamment dans ce coin où les bosquets de chênes alternent avec les bois de pins.

Le plus commun après *B. edulis* (et var.) est *B. granulatus*. C'est un bon champignon, même très bon, bien qu'inférieur au premier.

On sait qu'on le trouve aux environs des pins, mais pas de tous les pins. Il affectionne les arbres bien aérés et longuement enracinés, dont il suit le tracé des racines, pendant une quinzaine de mètres parfois, dans les champs et prairies maigres environnants. Autour d'un pin, tout proche de ma maison, j'en faisais tous les ans d'abondantes récoltes. D'un côté de l'arbre, pièce de brandes, bruyères, ajoncs et hautes graminées, rien à cueillir. De l'autre, champ fort maigre, mais fumé à l'occasion; sur moins de quarante mètres carrés, j'emplissais mon panier en quelques minutes. C'est sans doute, pensais-je, que la haute et drue végétation étouffe le champignon du côté improductif. Aussi, en 1944, à l'aide d'une faux, j'y fis place rase. Malgré cela, aucune récolte l'année suivante sauf sur le tas de végétaux fauchés, que j'avais

laissé sur place et qui avait pourri pendant l'hiver. Les champignons y étaient extrêmement épais, tassés les uns contre les autres.

J'ai été surpris de la remarque de M. V. Piane, sur le temps nécessaire pour débarrasser ce bon petit bolet de sa pellicule visqueuse. Je n'ai pas chronométré, mais il me semble que dix minutes suffisent pour un kilog. Cette très facile opération n'est d'ailleurs nullement indispensable, mais il faut alors procéder à un lavage énergique, dans une vaste bassine, afin d'éliminer les impuretés presque toujours collées sur le chapeau. Egouttés et sautés à l'huile très chaude, les champignons ne conservent pas trace de leur viscosité. Impossible au goût de distinguer les uns des autres. Mais la chair de ce bolet est une véritable éponge; il faut beaucoup plus de temps pour éliminer l'eau absorbée que pour peler la récolte. Par temps de pluie, lorsque le champignon aura sûrement de l'eau à rendre, je lave sans peler; un peu plus, un peu moins. En temps normal, j'enlève la cuticule, sans laver ensuite.

En sus de ces deux excellentes espèces, je classerais les autres cèpes comme suit :

Très bons : *B. badius, luridus, erythropus* et *cyanescens,* ce dernier rare.

Bons : *B. bovinus* (cueilli à sa sortie de terre et avant le lever du soleil si possible), *duriusculus, rufus, castaneus* (rare) et *purpureus.*

Le bolet pourpre demande à ne pas trop être chauffé au début, sinon il durcit. Je n'ai trouvé ce splendide champignon que dans de rares stations auxquels il est fidèle, toujours dans des prairies maigres, mais en bordure immédiate de bois de chênes. Dans l'un de ces coins, à quarante mètres de mon domicile, j'en trouvai un jour cinq individus, dont le chapeau avait près de 20 centimètres de diamètre. Intrigué du fait que passé là, la veille au soir, il n'y avait rien, je m'y rendis le lendemain, dès le lever du soleil. Par endroits, le sol était bombé et craquelé longitudinalement. Par la fissure, située à l'un des côtés et au bas du petit dôme, une partie d'un chapeau de cèpe apparaissait. Je dégageai la terre et en sortis un bolet pourpre parfaitement formé [chapeau 15 cm.]. Sous la partie qui avait vu le jour, les pores étaient rouges, jaunes de l'autre. Avec un brin d'exagération, on pourrait dire qu'il serait loisible de filmer la sortie de terre de ce beau bolet.

Vers la fin des printemps chauds, après une pluie d'orage (p. ex. le 20 mai 46), il en pousse, très exactement aux mêmes endroits, une forme légèrement atypique, le pied cylindrique, le chapeau souvent aussi large, mais moins épais. Le diamètre des réceptacles varie de 3 à 18 centimètres, alors que la poussée normale, de la fin de l'été au milieu de l'automne, ne donne pas de sujets dont le diamètre du chapau soit inférieur à 15 centimètres. Aucun doute possible sur l'identification de ce bolet à chair jaune bleuissant dans le chapeau, rouge dans toute la longueur du pied et devenant bleu très foncé, presque noire.

La variété de printemps — qui est loin de pousser tous les ans — possède un goût plus fin que la variété d'août-septembre; elle est plus facile à préparer.

Très acceptables : *B. scaber, Queleti, subtomentosus, chrysenteron* (parfois un peu amer) et *luteus.*

Je me contenterai d'énumérer quelques autres bons champignons, souvent très profus dans les mêmes parages :

Psalliota campestris (parfois 3 kilogs ramassés en deux heures) et *P. arvensis,* beaucoup moins commun, mais supérieur.

Armillariella mellea et *Clitocybe tabescens;* ce dernier cueilli au pied des vieux noyers est meilleur que dans les autres habitats.

Pleurotus eryngii et *ostreatus;* je donnerai la palme au second surtout pour les récoltes d'hiver.

Tricholoma aggregatum, malheureusement rare.

Russula virescens, cyanoxantha et surtout *heterophylla;* celle-ci parfois très abondante et l'une des meilleures russules.

Lactarius deliciosus est de bonne qualité quand il pousse dans les bois; commun dans les prairies qui entourent les pins, il est spongieux et sans aucune saveur. Ce champignon ne mérite pas son nom.

Tout le monde ramasse, quand on en trouve, giroles et pieds de mouton. Ces champignons toujours sautés à l'ail, sont inférieurs aux précédents. Ne pas commettre l'erreur, comme on l'imprime si souvent, de laisser cuire les giroles pendant deux heures. Trente minutes suffisent comme pour tous les champignons après avoir éliminé l'eau de végétation. Si vraiment le champignon *cuit* pendant deux heures, il ne saura manquer de se ratatiner et de durcir. Si l'on diminue le calorique, ce n'est plus *cuire* qu'il faut lire, mais *tenir au chaud.* Par ces temps de vie chère et de restrictions, c'est bien inutilement gâcher son combustible et parfois ses champignons.

J'ai cueilli beaucoup d'oronges, qui ne sont ni rares ni très communes. Pour ce champignon seul, on utilisait dans mon entourage un mode de préparation différent. Le champignon était grillé, sans enlever la pellicule, et assaisonné ensuite à l'huile et au vinaigre, avec de l'ail et du persil hachés. Je le préfère sauté, avec du beurre (si possible) et un peu d'oignon, pour lui conserver toute sa finesse. J'ai cueilli quelques oronges d'arrière-saison, presqu'entièrement décolorées et ne conservant qu'une imperceptible teinte jaune. La succulence était la même.

En fait, si j'ai trouvé pendant ces dernières années, de grosses quantités de champignons et surtout de bolets, les espèces ont été peu nombreuses. Sur mon terrain de chasse, le Dr Paul Ramain aurait été bien incapable d'effectuer les cueillettes si variées, qui lui sont coutumières en Haute-Savoie et qu'il nous énumère délicieusement avec une précision et une compétence rares [*Revue de Mycologie,* T. XI, fasc. 2 et suivants].

Il va de soi que j'ai consommé beaucoup d'autres espèces depuis une quarantaine d'années et particulièrement *Pholiota mutabilis*, auquel j'ai été heureux de voir enfin rendre justice [G. Becker et Dr P. Ramain]. Trois minutes d'ébullition préalable lui font perdre une légère saveur vireuse qu'il possède parfois (pas toujours).

IV. L'EBULLITION PREALABLE

Elle ne fait perdre au champignon aucune de ses qualités, sauf pour quelques espèces, ou fragiles ou délicates: coprins, amanites engainées, champignons de couche. [Tout le monde a pu constater comme cet agaric bispore est parfumé fraîchement cueilli, et presque sans saveur, extrait d'une boîte de conserves].

Il arrive, en fin de saison, que l'on trouve à profusion de très nombreuses espèces parfois plus épanouies que le type : mycènes, *Laccaria laccata* (qui brûle si facilement)... à côté de gros champignons demandant un temps de cuisson plus long et une chaleur plus élevée. On uniformise le tout par un blanchiment de quelques minutes à l'eau légèrement salée. Egoutter ensuite et préparer à sa convenance.

Je possède un certain nombre de ces bocaux de verre, à fermeture hermétique, la parfaite étanchéité étant assurée par une rondelle de caoutchouc. J'y stérilise l'excès de mes récoltes, pour les jours où le mycélium ne fructifie plus. Les cèpes y sont simplement entassés et subissent 30 minutes de stérilisation dans une lessiveuse (jamais d'insuccès). Mais il y a un inconvénient, c'est que le contenu du flacon diminue de plus d'un tiers, ce qui exige beaucoup plus de bocaux, marchandise rare, chère et fragile. En faisant passer les bolets à l'eau bouillante, légèrement salée, pendant 10 minutes, et les tassant, bien égouttés, dans les flacons, on en logera le double. On stérilise ensuite. Or jamais gourmet n'a pu reconnaître sur la table, quand on y a présenté les bolets sautés, ceux qui avaient subi un blanchiment préalable.

Cette courte ébullition possède un autre avantage. C'est de donner une parfaite innocuité aux champignons *comestibles* ayant occasionné sporadiquement de petits accidents. Car il ne s'agit pas là bien entendu de rééditer le procédé de Gérard, dont on a depuis longtemps fait justice.

(*A suivre*). Camille Fauvel.

Le rédacteur en chef du *Supplément* : R. Heim. — Le gérant : Ch. Monnoyer.

Le Mans, — Imprimerie Monnoyer. — 1947.

SUPPLÉMENT
A LA REVUE DE MYCOLOGIE
Tome XII, numéro 3 — 1er Décembre 1947

Chronique de l'amateur

■

EXPLIQUEZ-VOUS

Une infinie diversité de passions se partage les hommes. La danse, l'argent, les honneurs, la politique, la philatélie, la musique, l'archéologie, les tables tournantes, autant d'activités qui absorbent le meilleur ou le pire de nous-mêmes, et qui font heureusement de notre humanité, en attendant sa rationalisation obligatoire, un spectacle multicolore, instructif et divertissant. Plus pour longtemps, peut-être, puisque dans un état policé à la nouvelle mode, les loisirs sont dirigés comme le reste, et en conséquence disparaissent comme le pain, la viande, le beurre et le charme de vivre.

Le plus curieux, c'est que pas un de tous ces maniaques n'essaie de se rendre raison de sa manie. Tous sont convaincus que l'objet de leur passion est éminemment intéressant, puisqu'ils s'y intéressent. Ils ont l'esprit si simple que c'est pour eux un postulat qui ne souffre pas d'être discuté. Et pourtant, combien le contraire crève les yeux ! Si la pêche à la ligne et la Mycologie étaient vraiment intéressantes, tout le monde pêcherait, tout le monde chercherait des champignons, ce qui n'est heureusement pas le cas. La vérité, c'est que l'objet de notre passion n'est dû qu'au hasard, et qu'elle aurait pu être différente. On peut même en changer au cours de sa vie. Il fut un temps — j'étais bien jeune — où j'aimais la musique avec tant de fureur que j'aurais enduré bien plus que les misères de Mozart pour être un autre Mozart, et que j'appris le contrepoint. C'est le Prélude à l'après-midi d'un Faune qui m'a découragé, parce que je n'aurais jamais pu faire quelque chose d'aussi beau. Ensuite, les estampes japonaises accaparèrent mon attention. Puis mille autres choses. La Mycologie couvait par là dessous, et aujourd'hui, la voilà qui

semble écarter le reste, sans que je sache si j'en suis le maître ou la victime. Quelquefois, je me retiens, en pensant à tout ce qu'elle m'empêche de faire. D'autres jours, je me dis qu'avec un peu plus de persévérance, je pourrais être aussi un vrai mycologue, et je m'y efforce de tout mon cœur, quoique sans espoir. La vie est trop courte, et il y a tant à faire!

Pourtant, quand j'arriverai au dernier chapitre de mon existence et que le moment viendra de récapituler, je suis sûr que les Champignons, tout insaisissables et futiles qu'ils soient, seront inscrits dans la colonne des profits sans perte. Déjà maintenant, je mesure ce que je leur dois. Il n'y a pas à négliger le plaisir immédiat et tout simple que procure leur recherche. Grâce à eux, j'ai connu les prés et les bois par tous les temps et à toutes les saisons. Ils ont fourni chacune de mes promenades d'un élément dramatique et de la joie toujours inattendue de la trouvaille et de la nouveauté. Ils m'ont fait vivre dans l'intimité si méconnue des forêts et de la terre, ils ont aiguisé mon attention, ma vue et mon flair. Le divertissement de cette chasse pacifique, malgré Pascal qui ne se promenait jamais, est un repos utile pour l'esprit, auquel il permet quelques moments de calme pur et de tranquille méditation. Quoique tous les goûts soient dans la nature et qu'on ne comprenne jamais ceux des autres, ne vous semble-t-il pas que trouver un nouveau Cortinaire est d'une autre classe qu'un grand schelem devant un Pernod?

« Plaisir de la solitude, si incompréhensible aux hommes » disait le même Pascal. Mais Pascal n'était pas botaniste, car le botaniste n'est seul qu'en prison, et encore. M. Heim a bien déterminé, à Mauthausen, les polypores qui poussaient sur les piquets des barbelés. Et les Polypores lui furent sans doute plus fraternels que ses pitoyables compagnons de misère.

Mais il y a bien plus. Etre Mycologue, c'est avoir choisi une petite province de la connaissance où l'on se sent capable de faire des progrès. On réalise une prédestination. D'abord on connaît avec émerveillement un nombre de plus en plus grand d'espèces, et on ne songe pas aller plus loin. Savoir les noms des choses suffit à nos débuts, comme aux enfants. Mais le temps vient bientôt où la pensée inquiète et sans repos veut y pénétrer plus avant. Au delà des formes, elle veut trouver un ordre, et le cherche. Dans ses bons jours, elle croit l'avoir trouvé, et elle se glorifie de ses classifications. Comme elle est fière des genres qu'elle établit et des chaînes qu'elle leur impose! Et le lendemain,

moins bien lunée, comme elle en doute, et comme elle se noie dans ses incertitudes ! Et puis, avec un peu d'espérance, elle pèse et connaît ce qu'elle sait, qui est peu de chose, et mesure l'immensité de ses ignorances. L'esprit du Mycologue se balance sans fin entre l'orgueil et le désespoir. Fièrement campé sur le radeau sans fissures des Amanites ou des Hygrophores, il voit de plus en plus s'éloigner tous les autres et ne sait comment passer même sur le plus proche à cause de la profondeur qui les sépare.

Il apprend ainsi, peu à peu, que le monde vivant des Champignons, pourtant si limité, est d'une complexité tout à fait déconcertante. Il s'interroge sur les origines, sur les évolutions et les régressions, il s'enlise souvent, et parfois trouve une lumière ou un hâvre sûr. Il apprend à se méfier, et conçoit de plus en plus la différence entre une hypothèse, une vraisemblance, une certitude et une vérité. Il élargit et enrichit son esprit d'une multitude d'idées dont le flot scintillant et incohérent n'attend qu'un choc propice pour se cristalliser en figures transparentes et admirables.

L'étude de tout ce qui croît et respire conduit aux mêmes réflexions. Le dernier terme de notre recherche, c'est non pas la totalité des Russules ou des Cortinaires, non plus que l'inépuisable mystère d'où ils sont sortis, mais bien la délimitation même de ce mystère qui est celui de la vie. Nous en savons assez aujourd'hui pour être sûrs que ni les meilleures descriptions, ni les études biochimiques les plus poussées ne nous en rendront compte. Au delà de toutes nos observations, il restera toujours à savoir pourquoi celui-ci n'est pas celui-là. Question absurde selon le point de vue positif régulièrement admis. Mais après tout la seule qu'il vaille la peine de se poser quand même, même quand on sait qu'elle ne comporte aucune réponse. Car une Science n'est rien en elle-même que vanité et difficile fumée. Ce qui importe, c'est qu'elle est, pour un esprit bien fait, comme une échelle où chacun peut monter, l'astronome pour décrocher des étoiles, le mathématicien pour toucher l'essence des Nombres, et nous, plus humblement peut-être, pour entendre palpiter sous l'enveloppe de la plus faible spore, le cœur immense de la Vie.

Georges Becker.

INFORMATIONS

■

L'exposition mycologique du Muséum en Octobre 1947.

Commentée par Marcel LOCQUIN :

Malgré les circonstances fort défavorables tant du point de vue climatique que du point de vue des transports — la grève du métro débuta avec l'Exposition —, environ 160 espèces furent réunies dans la galerie de Cryptogamie du Muséum. Sur ce nombre une douzaine ont retenu spécialement notre attention.

Parmi les Amanites figurait un exemplaire de toute beauté d'*Amanita ovoidea*, forme à volve ocracée, qui voisinait avec un échantillon sec parfaitement conservé d'*Aspidella Vittadinii*. Sur le chapeau de cette dernière l'arrangement des écailles pyramidales avait la régularité géométrique de celles d'un cône de pin.

Les grandes Lépiotes étaient à peu près seules représentées. Les petites espèces n'ayant consenti à livrer que *L. cristata, Leucocoprinus naucinus* et *L. carneifolius*, cette dernière poussant dans le jardin même, en face du bâtiment de Cryptogamie, montraient clairement leurs caractères macroscopiques différentiels; revêtement granuleux, chapeau de grande taille pour la première, revêtement moins orné, espèce plus petite pour la seconde. A côté de *L. procerus* on a pu voir un échantillon typique de *L. fuliginosus* Barla qui s'en sépare macroscopiquement par son pied fuligineux non tigré, moins élancé et deux échantillons de *L. permixtus* d'aspect identique à *procerus* mais à chair rougissante.

Nous avons remarqué également *Pleurotus lignatilis* et *Russula analina* Romagnesi déterminée par son créateur. Comme chaque année, le Jardin des Plantes avait livré des *Psalliota radicata* qu'entouraient deux formes chitonoïdes de Psalliotes expédiées de Caen par M. Fernand Moreau. Sur ces exemplaires on pouvait constater que la pseudo-volve était simulée par une position infère de l'anneau sur l'une, par un dédoublement du voile chez l'autre.

Enfin M. Meslin nous avait apporté de Caen quelques exemplaires en parfait état du *Coprinus erythrocephalus* au sens de Heinemann, petit Coprin à voile rouge de toute beauté sous le microscope.

Commentée par Georges BLOCH-LAFON :

L'ensoleillement persistant et la sécheresse résultante d'un été exceptionnel auraient pu faire prédire aux pessimistes l'annonce d'une Exposition maigre en échantillons et pauvre en intérêt.

Or il n'en a rien été. Réalisant un véritable tour de force, notre

(*A suivre page 85*).